



## Zonder gevoel geen taal

Jos J.A. van Berkum

Oratie  
Uitgesproken bij het aanvaarden van de leeropdracht Discourse,  
cognitie en communicatie op 30 september 2011 (Universiteit Utrecht)

NEERLANDISTIEK.NL 12.01; GEPUBLICEERD: [april 2012]

Mijnheer de Rector, geachte toehoorders,

“Zonder gevoel geen taal.”

Toen ik de titel van mijn oratie een tijdje geleden onder collega's verspreid had, en enige dagen later bij het koffieapparaat al iemand met enige passie hoorde zeggen dat deze stelling toch echt volstrekt onhoudbaar was, toen wist ik zeker dat ik de juiste titel had gekozen. Waarom? Wel, zeker *niet* omdat ik graag ten overstaan van familie, vrienden, collega's publiekelijk in het stof bijt – ik kan U verzekeren, met elke vezel van mijn nu toch wel enigszins gespannen lichaam, dat het tegendeel het geval is.

Waarom was ik dan wél zo blij met deze tegenstand? Wil ik mensen irriteren? Boos maken? Ook niet. Maar ik wil ze wel *raken*. Alles beter dan onverschilligheid, geeuwende toehoorders. Ik zie liever dat mensen het gepassioneerd oneens zijn met mijn stelling dan dat ze ongeïnteresseerd de schouders ophalen; bij dat laatste gaat de lol van een oratie er toch wel enigszins af.

Daarmee zijn we meteen al bij een centraal thema beland van deze oratie. Want waar hebben we het over, iemand raken met taal? Wat gebeurt er dan precies? Ergens komt taal en gevoel dan bij elkaar. Ergens brengt taal de lezer of luisteraar als het ware 'in beweging' (althans, *effectieve* taal). Dat hele idee van iemand bewegen, dat zie je ook aan woorden als 'raken', of 'beroeren' – het zijn woorden met een hele sterke lichamelijke, fysieke component. Ik zal later in mijn verhaal beargumenteren dat dit geen toeval is.

Mijn betoog vandaag gaat over het raakvlak tussen taal en gevoel, emotie. Ik ga U het een en ander vertellen over gevoel. Ik ga U laten zien dat taal en gevoel veel meer met elkaar te maken hebben dan je zo op het eerste gezicht zou denken. En ik zal beargumenteren dat het van wezenlijk belang is om de raakvlakken tussen taal en gevoel in kaart te brengen, dat we de machinerie die ten grondslag ligt aan ons taalvermogen en ons taalgebruik simpelweg nooit goed zullen begrijpen als we niet nadenken over hoe een en ander is ingebed in het voelende brein.

### **Wat doet het brein in de Geesteswetenschappen?**

Daar is-ie al, het brein. Mijn achtergrond ligt in de taalpsychologie en, inderdaad, in het hersenonderzoek, U zult daar later in mijn verhaal kort enkele voorbeelden van langs zien komen. Die achtergrond kleurt onvermijdelijk mijn insteek, en het soort vragen dat ik stel. Meestal zijn die vragen een of andere versie van: welke precieze mentale en neurale mechanismes stellen elk van ons in staat om met taal te communiceren -- hoe *doet* ons brein dat? Dat is uiteraard niet de enige mogelijke insteek om de relatie tussen taal en gevoel te onderzoeken, zeker niet in een faculteit als deze. Denk maar eens aan historisch letterkundig onderzoek naar uitingen van empathie in oude teksten, of gender studies onderzoek naar de maatschappelijk gevolgen van in taal gestolde sekse-stereotypen.

Nu heb je wel eens van die hersenonderzoekers die een nieuw gebied betreden met de suggestie dat zij dat varkentje wel eens even zullen wassen. Alfa's, gamma's, aan de kant, laat mij maar even. *"It's alright, I'm a doctor"*, zo typeerde Douwe Draaisma (2011) recentelijk op briljante wijze deze houding. Laat ik U meteen geruststellen: zo eentje ben ik niet. De *"laat mij dit maar even oplossen"* attitude die soms ongevraagd met hersenonderzoek meekomt bezie ik als een onproductieve houding waaruit weinig respect spreekt voor andere disciplines, en die daarnaast een gebrek aan inzicht verraadt in het idee van verklaringsniveaus, en de bijbehorende grenzen van het reductionisme.

Natuurlijk, onze hersenen zijn een niet-triviale factor in ons gedrag, en ja, er zit héél veel in onze genen. Maar één blik op de microstructuur van conversaties, en je weet al dat er meerdere verklaringsniveaus aan de orde zijn. Zeker, we zijn ons brein. Maar we zijn óók dat fysieke lichaam op een hard houten bankje, die gesprekspartner in het midden van een conversatie, die burger in een open samenleving, en die mens in een historisch bepaalde cultuur. Ik geniet dan ook volop van het rijkgeschakeerde kleurenpalet dat op al deze gebieden hier in de faculteit aanwezig is.

Welnu, mocht U nu na deze vredelievende woorden vooraf toch bij woordjes als 'brein' of 'hersenen' enigszins onrustig worden, vult U dan gerust steeds 'Geest' in, dit maakt voor mijn verhaal helemaal niks uit.

### **Taal en gevoel – een eerste verkenning**

Laten we eerst eens kijken hoe we de relatie tussen taal en gevoel kunnen bezien. Een eerste, en heel voor de hand liggend raakvlak is dat je met taal over gevoel kunt praten, of schrijven. "Ik voel me prima", "die gozer geeft me de kriebels", of "Ik zit me achter 't vensterglas onnoemlijk te vervelen". Je kunt er ook naar vragen: "Wat gaat er nu door je heen?" is een vraag die journalisten graag aan winnende sporters stellen. "Ben je al zenuwachtig?" blijkt een geliefde vraag aan mensen die binnenkort hun oratie gaan houden.

Hier is gevoel *gespreksstof*, je gebruikt taal om gevoelens te benoemen en te bevragen. Het is een zeer belangrijke relatie tussen taal en gevoel: een groot deel van de wereldliteratuur maar ook een groot deel van het geroddel in *reality shows* op televisie is ermee gevuld. We houden er van. Maar het is in zekere zin niet een hele unieke, diepzinnige relatie. Een beetje vergelijkbaar met de relatie tussen taal en vakantie, of taal en het weer: je kunt er over praten, en je kunt er naar vragen.

Is dit alles? Als je kijkt naar de aandacht die de relatie tussen taal en gevoel heeft gekregen in de taalkunde, d.w.z. in onderzoek naar de aard van taalkennis en de regels erachter, dan zou je dat wel denken. Het onderwerp staat daar, enkele uitzonderingen nagelaten (bijv. Besnier, 1990; Corver, 2011; Foolen, 2011) niet echt helder op de radar. Neem de bekende handboekenreeks van Blackwell. *Handbook of linguistics*: breed, maar niks over gevoel. Meer specialistische handboeken, naar betekenisstructuur in taal (de semantiek), naar contextafhankelijke betekenis en bedoeling in taal (de pragmatiek), naar de structuur van tekst en gesprek (discourse analyse), en naar de manier waarop taal je sociale plek in de wereld markeert (de sociolinguïstiek) – nergens staat de relatie tussen taal en

gevoel expliciet op de agenda. Alleen in de taalbeheersing, dat deel van de taalwetenschap dat zich richt op de *effectiviteit* van tekst en gesprek (en waar Blackwell helaas geen handboek voor heeft uitgebracht), daar duikt gevoel, emotie, met een zekere regelmaat op. Hoewel ook daar op een relatief bescheiden manier.

De heel beperkte aandacht voor gevoel in de taalkunde is historisch en inhoudelijk zeer begrijpelijk. Mede onder invloed van Noam Chomsky zijn grote delen van de taalkunde namelijk al tientallen jaren in de greep van het idee dat de essentie van taal vooral gezocht moet worden in een universele grammatica, in abstracte regels die zo compact mogelijk de regelmatige structuur van taal verklaren, op het niveau van de verklanking, de zinsbouw en de bijbehorende zinsbetekenis. Vergelijk het een beetje met de analyse van communicatieprotocollen waarmee computers met elkaar communiceren. De ouderen onder U zullen zich wellicht nog de *Hayes AT command set* voor *dial-up* modems herinneren (een term die bij mij nog steeds hele onaangename associaties heeft vanwege eindeloos gepruts aan niet-werkende telefoonmodems). Maar denk ook aan *TCP/IP* en *HTTP*, de netwerkprotocollen of ‘talen’ via welke computers op het internet informatie heen en weer schuiven.

Je zou kunnen zeggen: Veel taalkundig onderzoek richt zich op een in het wild aangetroffen communicatieprotocol, een intermenselijk *TCP/IP*. En dat is een benadering waarin *inhoud* er niet echt toe doet. Of je nu spreekt over gevoelens, vakanties, of het weer, het maakt voor de formele machinerie, de machine die er voor zorgt dat alle informatie conform het protocol wordt gecodeerd en gedecodeerd, helemaal niks uit. Precies als bij het echte *TCP/IP* protocol – alles op het internet kan er door.

De taalkundige focus op het menselijk *TCP/IP* is historisch en inhoudelijk zeer begrijpelijk. Maar de taalpsychologie, mijn eigen vak, is daar een beetje te veel door op sleeptouw genomen, want ook bij ons heeft de *TCP/IP* benadering in hele sterke mate de onderzoeks-agenda bepaald. Zo was het psychologische onderzoek naar hoe mensen zinnetjes ontleden tientallen jaren een van de meest respectabele dingen waar je je als taalpsycholoog mee bezig kon houden, een prachtige reflectie van oude pikordes binnen de taalkunde. En nog steeds: een zeer groot deel van de *fMRI* studies naar taal richten zich op het ontleedproces of de bijbehorende contextvrije betekenis. We zoeken bijna allemaal naar de mentale machinerie achter de *code*, achter het menselijke *TCP/IP*. Een insteek die ook heel goed paste binnen het toch al sterk door de computer geïnspireerde denken over menselijke cognitie, zoals redeneren, beslissen, waarnemen, en geheugen. Want was het informatieverwerkende brein immers zowiezo niet een soort computer? Chomsky, Turing, Newell, Shannon – het paste allemaal heel goed bij elkaar.

Het gevolg van deze intellectuele loop der geschiedenis was een voor taalpsychologen én taalkundigen lange tijd fantastisch coherente mix van ideeën (figuur 1):

1. het menselijk brein is een soort computer die informatie verzamelt, analyseert en opslaat;
2. ons taalsysteem is een soort modem plus bijgaand protocol voor transmissie van die informatie;
3. en communicatie is het via minstens twee van deze modems heen en weer schuiven van informatie.

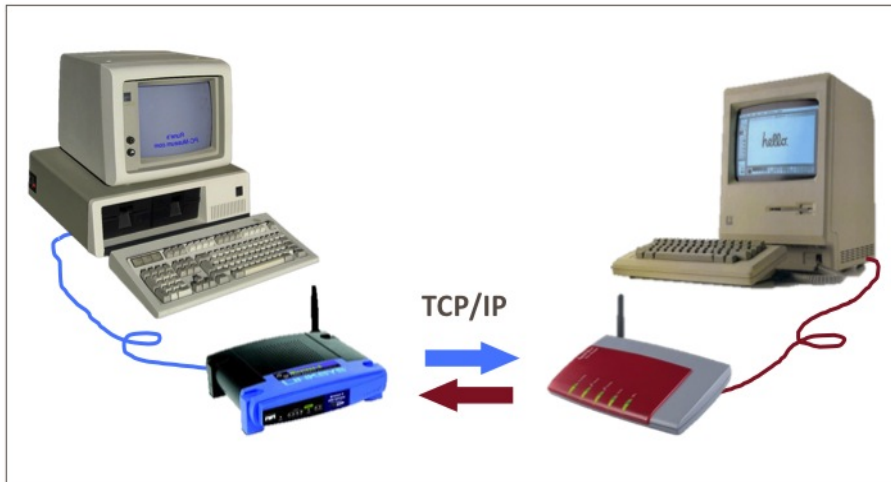


Fig 1: Het TCP/IP model van menselijke communicatie

Deze mix van ideeën is in de taalpsychologie lange tijd heel invloedrijk geweest. Ze is in bepaalde opzichten echter ook diep misleidend. Ja, taal is te zien als een communicatieprotocol, een menselijk *TCP/IP* waarvan taalkundigen de regels en representaties kunnen onderzoeken. Maar het daadwerkelijke *gebruik* van taal, zoals bestudeerd in de taalpsychologie en de taalbeheersing, is natuurlijk veel meer dan het conform een protocol coderen en decoderen van informatie. Mensen *zijn* namelijk geen computers die via modems informatie heen en weer schuiven. Mensen zijn dieren die wat *willen*. In leven blijven, bijvoorbeeld. Eten en drinken. Levensvatbaar, kansrijk nageslacht. Veiligheid. Autonomie. Exploratie en uitdaging. Kennis. Spel. Erbij horen. Je prettig voelen. Al ons communicatief handelen moet begrepen worden tegen de achtergrond van deze vele wensen en belangen. En bij wensen en belangen hoort gevoel.

### Het voelende brein

Laten we het eens hebben over dat gevoel. Wat weten we inmiddels over het voelende brein? Tot nu toe heb ik het begrip 'gevoel' onuitgepakt gelaten, en het af en toe losjes verbonden met de term 'emotie'. Maar waar hebben we het dan precies over? Ik neem aan dat de meesten van jullie bij gevoel en emotie denken aan bijvoorbeeld vreugde, boosheid, angst, en dergelijke; een kortstondige, relatief hevige en vooral zeer karakteristieke reactie op een specifieke gebeurtenis: een compliment voor je oratie, een nieuwe universitaire bezuiniging, een afspraak met de tandarts. De gebeurtenis kan iets zijn wat je rechtstreeks meemaakt, maar ook iets wat wordt afgebeeld of beschreven. Of iets wat je je herinnert.

De wereld van het gevoel, van wat ik in het vervolg soms *affectieve verschijnselen* zal noemen, is echter veel, veel breder dan dat. Naast emoties in de kortstondige, relatief hevige variant zijn wij als mens ook behept met stemmingen, langer durende, meestal mildere affectieve toestanden die als een soort achtergrondgevoel ons leven kleuren. Het is in allen van U nu aanwezig; wellicht voelt U zich erg

opgewekt, juist wat somber, of vaag onrustig. Daarnaast bent U allen in het gelukkige bezit van een groot aantal attitudes en preferenties, voorkeuren. U bent ongetwijfeld tegen dierenmishandeling, en wellicht voor kleinschalig onderwijs. U houdt misschien van bananenijs, of juist niet. Wellicht heeft U wel een hekel aan voorgelezen oraties, dat zou ook zo maar kunnen. Of werkt U liever bij warm dan koel licht. Er zijn een oneindig aantal zaken en ideeën waar U een positief of negatief gevoel bij heeft, zonder dat die gevoelens onmiddellijk tot een hevige emotie aanleiding geven. Stemmingen, attitudes en preferenties, ook zij behoren tot ons gevoelsleven; samen met emoties definiëren ze een soms mild, soms saillant maar continu aanwezig, rijkgeschakeerd affectief landschap waarin wij allen rondzwerven.

Waar dient dat landschap voor? Hier is veel onderzoek naar gedaan, door filosofen, antropologen, psychologen, en neurowetenschappers. Ik wil het beeld dat oprijst uit dat onderzoek graag met U delen. Laten we beginnen bij een metafoor, die van de auto met TomTom. Beeldt U zich in dat U zich midden op Terschelling bevindt, ergens bij Midsland, in Uw eentje, in Uw stilstaande auto, langs de kant van de weg. De TomTom staat aan, met daarop de kaart van het eiland (zie figuur 2). En U kijkt ernaar. U ziet dorpen, wegen, zandpaden. Strandtenten, vogelreservaten, kaasmakerijen. Uw eigen camping staat er op. De haven, rederij Doeksen, de Spar, noem maar op. En dit alles, deze gedetailleerde representatie van dat stukje wereld om U heen, daar zit U naar te kijken. Wat nu?



Fig 2: Midden op Terschelling – wat nu?

Ja, wat nu? Zonder affectief systeem zou u daar gewoon blijven zitten. En sterven, vrees ik. Waarom? Omdat *niets* U in beweging brengt. Bij de kaart van Terschelling, hoe gedetailleerd en accuraat die representatie ook is, ontbreekt iets. Wat ontbreekt is de relatie met Uw belangen. Niks op die kaart raakt U. Welke belangen? Dat kan van alles zijn. Sommige zijn diep biologisch. Dieren willen nu eenmaal in leven blijven en hun lichaam intact houden, zodanig dat ze zich (nu of later) kunnen voortplanten en/of kunnen bijdragen aan de verzorging van hun kroost. Diersoorten waarvan de leden dit niet willen sterven eenvoudigweg uit.

U bent dankzij biologische evolutie dan ook voorgeprogrammeerd met de behoefte om te blijven leven, om voor Uw lichaam en dat van Uw kroost te zorgen. Antonio Damasio (2010) noemt dit ons fundamentele biologische waardesysteem, *biological value*. Eten, drinken, seks, exploreren, hitte en

kou vermijden, al dit gedrag komt er uit voort. Ook sociale neigingen als erbij willen horen, en je hechten aan je ouders, kunnen er in de kern toe herleid worden – een groep geeft veiligheid, en ouders doen dat meestal ook. Kijk een half uurtje naar *Animal Planet* en je ziet 't: als je de aansluiting met de groep verliest of te jong je ouders kwijtraakt, dan loopt het meestal slecht met je af. En Terschelling is óók *Animal Planet*. De vader die in het onverwachte noodweer van deze zomer toch zijn tent overeind probeert te houden is gewoon bezig zichzelf en de zijnen intact te houden.

Deels voortbouwend op deze elementaire belangen zijn er natuurlijk ook allerlei andere doelen die wij onszelf in het leven stellen. Gezien en gerespecteerd worden. Oprechte relaties. Kwaliteit leveren. Bijdragen aan de samenleving. Balans vinden. Authenticiteit. Waardig sterven. We streven nogal wat na in het leven. Al die belangen, bewust of onbewust, biologisch ingegeven of zelf ontworpen, geven dankzij je affectieve systeem kleur aan de kaarten van de wereld om je heen, geven richting aan de routes die je volgt, en zetten je aan tot actie.

Denk terug aan de kaart van Terschelling. Waar zit je gezin? Waar kan ik eten kopen? Waar hadden we dat geweldige uitzicht? Maar ook: bij welke camping staat naast elke tent een biertoren? Waar waren de fietspaden wel heel erg steil? Waar ben ik bijna een keer overboord geslagen? Het affectieve systeem markeert alles; zie het als een soort *overlay* over de kaart, een *overlay* die alles op de kaart relateert aan jouw bewuste en onbewuste belangen, in een virtueel groen en rood. Groen: het is OK, niet in strijd met je belangen, wellicht zelfs behulpzaam bij het bereiken van je doelen, benut het! Rood: niet OK! In strijd met je belangen! Doe er iets aan, of ga het uit de weg.

Nu is die affectieve *overlay* bij een kaart van Terschelling – een symbolische representatie – niet per se een heel felkleurige, hij is wellicht wat flets. Maar ons brein maakt ook voortdurend kaarten van de echte, 'direct' voelbare wereld om ons heen. Via kijken, luisteren, ruiken, en andere waarnemingsvermogens komt een onvoorstelbare hoeveelheid informatie op ons af, informatie die ons brein graag op een voor ons zo relevant mogelijke manier terugbrengt tot een coherent verhaal over onze buitenwereld. En daarbij keuzes maakt; moet maken. Het affectieve systeem speelt daarbij een sleutelrol. Neem iemand die dreigend een wapen op je richt; je zult vooral het wapen zien (*weapon focus* wordt dit wel genoemd), en wellicht de gelaatsuitdrukking en houding van de schutter. Of z'n jasje goed zit zal minder aandacht krijgen, die informatie is nu even niet heel belangrijk. Maar als deze situatie is geënceneerd voor een onconventionele modereportage, en jij als modeontwerper graag wilt dat jouw nieuwe jasjes goed uitkomen, dan zorgt je affectieve systeem voor een hele andere kleuring van hetgeen je ziet.

Die affectieve kleuring is er altijd, bij alles wat we waarnemen, gevoel grijpt in op de allervroegste processen in onze perceptie (Pessoa, 2010; Zadra & Clore, 2011). Zo krijgen nare plaatjes – van boze gezichten, of oorlogsscènes – automatisch voorrang en meer aandacht, we blijken ze zelfs extra scherp te zien; en een te beklimmen helling ziet er als je somber bent echt steiler uit dan als je vrolijk bent. Alles krijgt kleur. Zoals Zajonc (1980) al zei: je ziet nooit zo maar een huis; je ziet altijd een mooi huis (een die je wel zou willen hebben), een lelijk huis (een die je niet zou willen hebben), of iets in de vele gradaties er tussen in.

Dezelfde kleuring is er ook bij alles wat we uit ons geheugen opdiepen. Soms omdat de herinnering je opeens raakt, voor het eerst. Maar ook omdat gevoel als deel van de herinnering kan zijn opgeslagen – we onthouden wat we ervaren, ook hoe we ons voelen. Je affectieve systeem beïnvloedt *alle* kaarten die je brein maakt, onthoudt, en weer opdiept, het *highlight* wat voor jou belangrijk is of snel zou kunnen worden, en versluiert de rest.

OK, daar zit je dus in je auto, met een voor jou persoonlijk door je brein ingekleurde kaart van het eiland. Ben je nu gered? Niet per se. Als je honger hebt is het handig als de locatie van de snackbar aangenaam groen oplicht, maar je moet natuurlijk ook aangezet worden tot de juiste handelingen. We komen hier aan het tweede gezicht van affectieve reacties. Affect, gevoel, is meer dan het inkleuren van je waarneming. Het affectieve systeem zet aan tot gericht handelen. Jouw affectieve systeem zorgt ervoor dat je die auto start en gas wil geven. En het zet een pijl op je TomTom, met bijbehorend stemgeluid: bij de volgende kruising rechtdoor, neem de afslag, probeer om te keren (figuur 3). Gevoel zet aan tot actie in een bepaalde richting. Gedragsbereidheid, noemt Nico Frijda (2007) dat. Bij woede wil je wellicht iemand een klap verkopen, en alle vezels in je lijf spannen zich om dat te doen. Bij verlangen wil je er op af: pak dat stuk chocola! Bij walging wil je achteruit deinzen, weg van het weerzinwekkende object. Deze gedragsbereidheid wordt door emotie-onderzoekers tegenwoordig gezien als onderdeel van de emotie, niet als reactie erop. Voor sommigen is het zelfs de kern. Emoties zijn daarmee niet alleen iets van het brein: spanning in je spieren, versnelde hartslag, plotseling opkomende warmte – je lichaam doet vol overgave mee.



*Fig 3: Het affectieve systeem kleurt in en geeft richting.*

Die lichamelijkheid gaat nog verder. Volgens veel emotie-onderzoekers (bijv. Damasio, 2010, Panksepp, 2007; Prinz, 2004) is je lichaam uiteindelijk ook bij mildere emoties, en bijvoorbeeld lichte voorkeuren of afkeuren, medeverantwoordelijk voor hoe dingen aanvoelen. Het door het brein 'uitlezen' van de toestand van je lichaam, van de directe dan wel de herinnerde reacties van jouw lichaam op zaken die jouw belangen raken, wordt tegenwoordig dan ook als cruciaal voor sterkere én zwakkere



affectieve reacties gezien. Men spreekt hier wel van *embodied appraisal*, een belichaamde inschatting van relevantie (Prinz, 2004). Termen als ‘geraakt worden’, ‘beroeren’, die zijn dus niet toevallig.

Ik vermoed dat sommige van de alhier aanwezige geesteswetenschappers inmiddels het idee krijgen dat dit verhaal toch wel echt de verkeerde kant opgaat. *Biological value*, eten, drinken, seksen, iemand een klap verkopen – het lijkt de *Gouden Kooi* wel, of een andere *reality show*. Hoe zit het met Sophocles, Shakespeare, Slauerhoff? We zijn toch méér dan dieren? Nee, dames en heren, dat zijn we niet. We zijn wel *bijzondere* dieren, met een aantal eigenschappen waarin we in het dierenrijk relatief alleen staan. Dingen aanwijzen, samen ergens op letten, en samen informatie delen. Bedenken wat anderen weten (*Theory of Mind*). Het onthouden en combineren van symbolen. Allemaal eigenschappen die ons heel goed maken in communicatie en in taal als middel daartoe. We zijn ook supergoed in het via redeneren oplossen van problemen, waarmee we als dier enorm flexibel zijn geworden. En dit alles bij elkaar vormt een geweldig lanceerplatform voor culturele evolutie, een opwaartse spiraal die leidt tot kunst en wetenschap, onderwijs, rechtsspraak, ouderenzorg, en al die andere mooie instituties waar de meesten van ons zo trots op zijn. In het Albert Heijn superdierenboek – om met Ineke Sluiter (2011) te spreken – zouden we niet misstaan.

Maar wat we ons heel goed moeten realiseren is dat onder al die zogenaamd ‘hogere’ cognitie dat affectieve systeem nog steeds essentieel richtinggevend is. In termen van de TomTom metafoer: redeneren, symboliseren, recursief combineren, informatie delen – het zijn allemaal uitbreidingsmodules, een soort evolutionair recente insteekkaartjes waarmee we meer en scherpere informatie op de kaart krijgen. Al redenerend kan je bedenken dat ruiterspaden niet geschikt zijn voor je gezinsauto, of dat het tijdens Oerol vast moeilijk is om last-minute een fiets bij de haven te huren. En als je dit alles niet zelf bedenkt dan kan iemand anders het je wel vertellen. Allemaal manieren om je mentale kaart van het eiland te verbeteren. Maar ook die verbeterde, scherpere kaart krijgt pas kleur, richting en stuwning door gevoel.

Een fraai voorbeeld hiervan komt uit het werk van Damasio, die veel onderzoek heeft gedaan naar mensen met een beschadiging in een specifiek deel van het affectieve systeem in de frontaalkwab, voor in de hersenen. Als je deze mensen bijvoorbeeld vraagt om een restaurant voor het diner uit te kiezen, dan kunnen ze eindeloos de voor- en nadelen van de verschillende restaurantjes opsommen en doorredeneren, ze maken een zeer gedetailleerde mentale kaart van de opties. Maar ze komen niet tot een *keuze*, ze missen precies die affectieve kleuring die al die informatie werkzaam maakt.

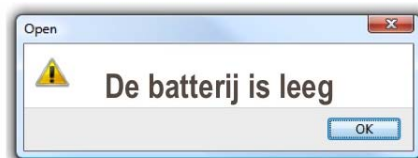
Nog twee laatste observaties voor ik terugkeer naar taal en communicatie. De wortels van ons affectieve systeem liggen in het bewaken van *biological value*. Maar dat maakt ons nog geen slaven van de Savanne, alleen gericht op vluchten of vechten. Gevoel bewaakt *al* onze doelen, ook de minder biologische doelen die wij gaandeweg in ons leven zijn gaan stellen. Daarmee wordt datgene wat onze emoties opwekt dus plooibaar, en afhankelijk van nieuwe ervaringen, reflectie, onze cultuur, en het tijdsgewricht waarin we ons bevinden. Het is langs die wegen dat ook een nieuw inzicht, een *iPad 2* of een *Shanghai ranking* ons kan beroeren.

De *expressie* van gevoel is eveneens cultureel en situationeel plooibaar; we kunnen ons waar gewenst toch meestal wel beheersen, en onze emoties contextueel gepast inzetten – wat U als publiek bij deze oratie momenteel allemaal aan impulsen achterwege laat is daar een prima voorbeeld van. En uit onderzoek van mijn collega Tom Koole en zijn studenten blijkt dat zelfs de soms toch sterk geëmotioneerde mensen die 112 bellen desalniettemin netjes snikken als ze in het gesprek aan de beurt zijn, en stil zijn als de telefoniste wat vraagt. Gevoel mag dan wel leidend zijn, en herleidbaar op onze biologie, het is daarmee nog geen onbeheersbaar beest.

Samenvattend: emoties worden vaak gezien als dysfunctioneel overblijfsel van vroeger, dierlijker tijden; oude patronen die eigenlijk meestal niet meer zo nuttig zijn, en in ieder geval flink gereguleerd moeten worden. De uitdrukking “Doe niet zo emotioneel!” spreekt boekdelen. Maar emoties en de wat mildere affectieve verschijnselen eromheen zijn het fundament waarop alles rust. De veelgeprezen ratio is slechts een evolutionair recent extra stukje gereedschap – een waar we weliswaar veel plezier van hebben, maar alleen als deze verbonden blijft aan gevoel. Niet Descartes’ “*ik denk dus ik ben*” maar Damasio’s “*ik voel dus ik ben*” is het juiste credo.

## Taal en gevoel

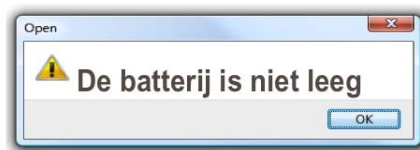
Terug naar taal. Nu we weten dat het affectieve systeem diep ingrijpt in ons denken, doen en laten, onze waarneming van de wereld kleurt, ons aanzet tot handelen, hoe zit het dan met *talig* handelen, met de waarneming van taal, en met de interpretatie van communicatieve handelingen? Zou affect dan niet ook diep in communicatie moeten ingrijpen? Deze gevolgtrekking is mijns inziens onontkoombaar, het *moet* wel zo zijn. Maar hoe dan precies? Waar komen gevoel en taal in het brein bij elkaar? We hadden al één raakvlak, gevoel als gespreksstof, maar er moeten toch meer koppelingen...



*Fig 4: Een Windows waarschuwing. (deze figuur verscheen tijdens de inaugurele rede ‘spontaan’ op het scherm; met als onbedoeld doch illustratief effect dat een van de aanwezigen in het publiek in allerijl opstond en de zaal verliet om een adapter voor mijn laptop te zoeken)*

Ah, da’s nu niet zo handig, niet in een oratie... Gelukkig hoort het *bij* de oratie, ik heb ’t er zelf ingezet. Maar toch wel even schrikken, he? En daar hebben we meteen een tweede relatie tussen taal en gevoel te pakken. Ook als gevoel *niet* het onderwerp van gesprek is kan taal je toch raken, ook dan kan je er iets bij voelen. En niet zomaar het neutrale gevoel van koude betekenis, nee, een gevoel met richting, kleur. In dit geval: onaangenaam! Rood! Zo’n zinnetje trekt de aandacht, en het is negatief – eigenlijk wil je dit soort dingen liever niet zien in een oratie.

Dit voorbeeld illustreert twee belangrijke dingen. Allereerst, dat de geordende reeks symbolen die wij als een zin herkennen ons affectieve systeem mobiliseert, net als de kaart van Terschelling. Ten tweede laat het zien dat het affectieve systeem niet altijd even precies is. Kijk nog maar eens goed – het ziet er eigenlijk helemaal niet uit als een echte Windows waarschuwing. Het kader is te groot, te lomp, en het lettertype is veel te groot. En toch roept het iets op. Dat is kenmerkend voor het affectieve systeem: het werkt snel, maar ook een beetje slordig, en sterk associatief. Het systeem bekijkt de wereld een beetje door de oogleden heen, als het ware. U was wellicht ook een beetje geschrokken als er “De batterij is niet leeg” had gestaan.



*Fig 5: Een niet heel veel geruststellender Windows waarschuwing.*

Weliswaar is de precieze betekenis dan weer enigszins geruststellend, maar Uw associatief opererende affectieve systeem ziet ook ‘batterij’ en ‘leeg’, en het reageert toch ook een beetje op deze oppervlakkige details. In feite houdt je affectieve systeem alles in de gaten: oppervlakkige details, toevallige combinaties, precieze betekenis. En diepere lagen van betekenis. Want, als deze mededeling – “De batterij is niet leeg” – echt was geweest, waarom kreeg ik hem dan eigenlijk? Het goed functioneren van mijn laptop is dan kennelijk het vermelden waard... Zou die laptop dan zó slecht zijn? Zulke diepere betekenissen achter een onschuldig ogende mededeling kunnen soms heel beangstigend zijn...

Tijdens zinsbegrip zit dat affectieve systeem dus op allerlei lagen enthousiast mee te kijken. Deze intensieve betrokkenheid is natuurlijk niet toevallig. Want taalbegrip is perceptie, interpretatie – en daarmee wordt het, net als andere vormen van perceptie, voortdurend ingekleurd door Uw affectieve systeem, het systeem wat onvermoeibaar waakt over Uw belangen.

We kunnen deze inkleuring tijdens taalbegrip goed in experimenten vangen. Zo zien we in onderzoek met *EEG*, hersengolven, dat woorden met een sterk negatieve connotatie in een tekst een sterkere zogenaamde *N400* respons in het brein oproepen, een indicatie dat deze woordjes dieper verwerkt worden (Holt, Lynn & Kuperberg, 2009). En natuurlijk gaat het niet alleen om losse woordjes, het gaat ook om de betekenis van een zich ontvouwende zin. Als U en ik “dierenmishandeling is een prima zaak” lezen wordt er niet alleen dieper verwerkt op het oppervlakkig beladen woordje ‘dierenmishandeling’, maar ook bij woordjes waar de voor de lezer onaanvaardbare globale boodschap duidelijk wordt, in dit geval bij het woordje ‘prima’ (figuur 6; data uit Van Berkum, Holleman, Nieuwland, Otten & Murre, 2009; [link](#)).

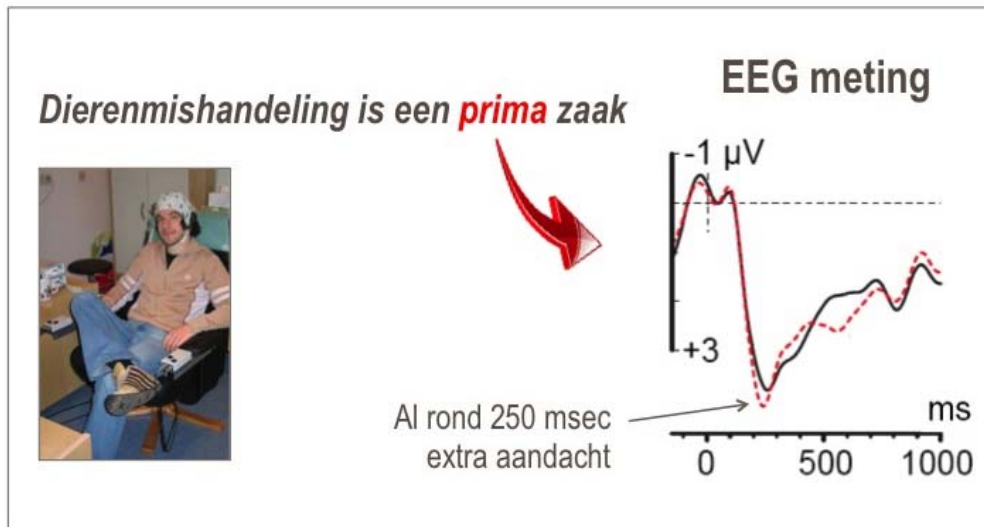


Fig 6: De reactie van het brein op een moreel onaanvaardbare boodschap, gemeten met EEG (electroencefalografie). De rode stippellijn is de gemiddelde hersengolf opgewekt door het woordje "prima" (waar de boodschap van de zich ontvouwende zin onaanvaardbaar wordt), de zwarte lijn is de gemiddelde hersengolf bij een moreel aanvaardbaar controlewoordje. Het eerste verschil verschijnt rond 250 milliseconden na lezing van dit woord.

In zeer recent (d.w.z. nog niet gepubliceerd) onderzoek met MEG, een soort reusachtige haardroger die de elektrische activiteit van het brein via magnetische velden meet, kunnen we ook zien waar onze affectieve betrokkenheid zijn eerste effecten heeft. Ik laat U zo een filmpje zien van de reactie van het brein van lezers (van boven gezien) op het kritieke woordje 'prima' in "dierenmishandeling is een prima zaak". Dit filmpje duurt in werkelijkheid drie tiende van een seconde – hersenen zijn snel. We zien zo eerst de visuele cortex oplichten, achterin de hersenen, waar de ruwe visuele informatie uit het netvlies eerst wordt verwerkt, en daarna zie je de informatie razendsnel naar voren het brein in trekken, waar dan ook andere systemen zich met de diepere, talige verwerking gaan bemoeien. Hier komt-ie, en het beslaat dus maar een fractie van een seconde (vertoning filmpje).

Deze reactie, eerst de visuele gebieden achterin, dan ook andere systemen erbij, dat zien we bij elk woordje dat je leest. Maar wat uit dit onderzoek blijkt, is dat als de betekenis van de zin bij een specifiek woord voor de lezer moreel onaanvaardbaar begint te worden (zoals bij 'prima' in dit voorbeeld), dat we dan extra activiteit achter in het brein vinden, heel snel al, daar waar ook de visuele verwerking plaatsvindt (figuur 7). Je kunt dit zien als indirect bewijs voor de ontzettend snelle betrokkenheid van je affectieve systeem: een hele snelle verscherpte aandacht als je iets leest wat je raakt, als iets botst met wat jij persoonlijk belangrijk vindt.

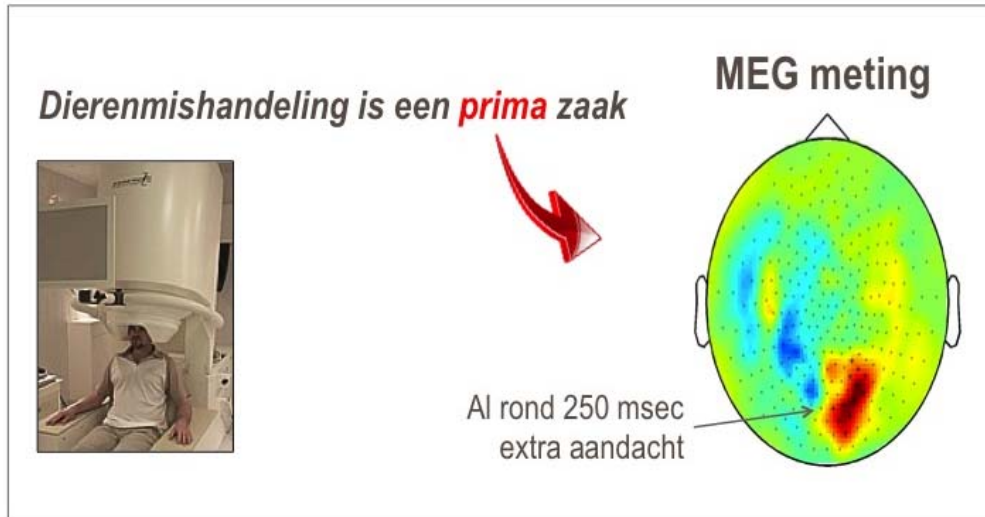


Fig 7: De reactie van het brein op een moreel onaanvaardbare boodschap, gemeten met MEG (magnetoencefalografie). De figuur toont de additionele hersenactivatie opgewekt door het woordje "prima" (waar de boodschap onaanvaardbaar wordt), gemeten t.o.v. de activiteit bij een moreel aanvaardbaar controlewoordje, rond 250 milliseconden, achter in de hersenen.

Goed. Tot nu toe is het nog steeds een simpel verhaal: Taal raakt ons omdat taal refereert, omdat woorden en zinnen verwijzen naar zaken in de wereld – falende notebooks, dierenmishandeling, een eiland – zaken waar we nu eenmaal iets bij voelen. Die beschreven wereld kan natuurlijk ook de affectieve attitudes van de spreker of de auteur bevatten, meeverpakt in woorden als 'kopvoddentaks' of 'broodmager', of in de toon waarop iets gezegd wordt. En die beschreven wereld kan een geheel fictieve wereld zijn, iets waar ons brein geen enkele moeite mee heeft. Waarmee we meteen begrijpen wat het lezen van fictie, romans, zo intens maakt: we voelen samen met de personages van alles mee in hún fictieve wereld.

Maar er is nog meer aan de hand op het raakvlak van taal en gevoel. Woorden en zinnen zijn niet alleen referentieel, niet alleen symbolen die verwijzen naar de (fictieve of echte) wereld, zoals de kaart van Terschelling of een goed boek. Het zijn ook objecten in die wereld, die als zodanig hun eigen affectieve connotaties kunnen krijgen. Als je Terschelling heel leuk vind krijg je ook een positieve associatie met het woord zélf. *Word magic*, noemt Steven Pinker (2007) dat.

Ook woorden met een bepaalde klank kunnen, puur vanwege die klank, een bepaalde affectieve connotatie krijgen (Auracher et al., 2010). Dit is de reden waarom de engerds en slechteriken in science fiction eerder *Uruk-hai*, *Borg*, of *Necromongers* worden genoemd dan *Tinkiewinkies* of *Lala's*; *Uruk-hai* klinkt lekker donker en somber, en is lastig uit te spreken. Sommige lettertypes hebben door hun historie een nare associatie gekregen, denk aan het Gothisch. Slecht leesbare woorden krijgen dat eveneens. Zelfs complete talige constructies kunnen door één gênante gebeurtenis een extra gevoelsconnotatie krijgen: *Doe eens normaal man!*, het raakt je nu nog meer dan voorheen. Het zijn

wellicht geen hele diepe verschijnselen. Maar ze laten wel zien dat het affectieve brein *overall* een mening over heeft. Affect hecht zich niet alleen aan datgene waar taal naar verwijst, het hecht zich even gemakkelijk aan stukjes van de code zelf; ook het *TCP/IP* wordt ingekleurd.

En hier blijft het niet bij. Twee andere heel belangrijke raakvlakken tussen taal en gevoel worden pas goed zichtbaar als we taal bestuderen in z'n natuurlijke habitat – communicatie. Want waarvoor gebruiken we taal eigenlijk? Natuurlijk, deels om informatie uit te wisselen, of iemand te beïnvloeden. We doen er echter ook nog iets heel anders mee, iets wat Mike Tomasello (2008) *sharing* noemt, delen. Dit gaat over het jonge kind dat vol enthousiasme naar die ene hond wijst: kijk eens papa! Kijk eens wat een lieve hond! Het gaat over kampeerdere die samen lekker klagen over het slechte zomerweer. Over niet-psychologen die nog eens uitgebreid alle zonden van de frauduleuze hoogleraar psychologie bespreken. Ja, hier wordt informatie uitgewisseld, en soms beïnvloed. Maar het gaat vooral om affectief delen, om samen hetzelfde voelen, als sociaal project op zich. Veel van de dingen die we zeggen dienen slechts dat doel – gezamenlijkheid creëren in gevoel. Je kunt de wereldliteratuur op dezelfde manier duiden – het lezen van Tolstoj, of van *Het huis van de moskee*, dat geeft verbinding, met de auteur, de medelezer, de mens. Dit gegeven, affectief delen, plaatst gevoel in het hart van communicatie.

Ook als je *niet* wil delen in een gezamenlijk gevoel is communiceren altijd een vorm van sociaal handelen, je stapt als gesprekspartners samen in een sociaal project. En hier vinden we nog een belangrijk raakvlak met gevoel. Dat talige sociale handelen is namelijk doordrenkt met gevoel – je hebt zin om met iemand te praten, of niet. En als ik U straks vraag of U mijn oratie leuk vond, tja, dan moet U wat zeggen. Wat U dan zegt, en hoe U het zegt, dat bevindt zich allemaal in een web van gevoelens, van U en van mij. We zijn allemaal voortdurend bezig om gezichtsverlies te voorkomen, bij onszelf en de ander. *Face management*, zo wordt dat wel genoemd (Goffman, 1967; Brown & Levinson, 1987). En je kunt het ook bemeten. Recent onderzoek van Jana Basnakova in ons fMRI lab in het Donders centrum (Basnakova, Weber, Petersson, Hagoort & Van Berkum, 2010; [link](#)) laat zien wat er in het brein van een luisteraar allemaal wordt geactiveerd als de vraag “*wat vond je van mijn oratie?*” indirect wordt beantwoord met iets als “*het is best moeilijk een goede oratie te houden*”. Ik kan hier niet lang bij stilstaan, maar wijs op een ding: zulke antwoorden activeren onder meer de insula, een deel van het affectieve systeem dat in de gaten houdt hoe je lichaam voelt. Het raakt je, dat is wat deze data suggereren.

Tenslotte, als laatste koppeling tussen taal en gevoel, stemming. Van stemming weten we dat het hele brede effecten heeft op je functioneren. Als je gedeprimeerd bent zie je alles een beetje anders, dat hele eiland verliest z'n reliëf. Mensen in een gedeprimeerde stemming hebben ook geen zin meer om te exploreren, ze blijven het liefst maar een beetje in hun auto zitten. En zowaar, die algehele malaise beïnvloedt ook ons taalgebruik. Echt depressieve mensen willen liever niet meer praten. Mensen die in ons lab naar een deprimerende film als *Sophie's Choice* hebben zitten kijken willen nog wel praten, maar in hun taalbegrip zien we een interessant subtiel effect: ze kijken minder vooruit, maken minder sterke voorspellingen over hoe de zin zou kunnen aflopen. Dit verschijnsel, ontdekt door Dieuwke de Goede en anderen in het *Max Planck* EEG lab (Van Berkum, De Goede, Van Alphen, Mulder & Kerstholt, 2010; [link](#)), is de talige variant van: minder willen exploreren. Die stemming waar U nu in verkeert verandert dus zonder dat U het merkt bepaalde aspecten van de werking van uw taalbegripssysteem.

### Zonder gevoel geen taal

Laat ik enkele conclusies formuleren. In lijn met wat je vanuit recente inzichten over de rol van het affectieve systeem in ons brein kan verwachten, is ook ons taalbegrip en talig handelen doordrenkt met gevoel. Wat hebben we gezien? Natuurlijk, over gevoel kan je praten, het is gespreksstof, inhoud. Maar we voelen ook voortdurend van alles *bij* inhoud – falende notebooks, dierenmishandeling, kopvoddentaks – en dat gevoel beïnvloedt heel snel onze taalperceptie. We hebben gevoel bij stukjes van de code, denk aan de *Uruk-hai*, of bepaalde lettertypes. Gevoel doordrenkt en stuurt het gezamenlijk sociale project wat we communicatie noemen, denk maar aan het immer aanwezige *face management*. En dan is er nog stemming, die onder de oppervlakte subtiel ons begripsproces verandert, of ons soms gewoon de wil tot spreken ontnemt. Het is net als in die auto op Terschelling: Gevoel kleurt onze waarneming en stuurt ons handelen – ook in taal. Ons affectieve systeem waakt ook hier onvermoeibaar over onze belangen (Van Berkum, 2010).

Hoe dit precies werkt, daar is het laatste woord natuurlijk nog niet over gezegd – die paar experimentjes die ik kort heb aangestipt zijn maar het begin, wat eerste verkenningen. Er is nog veel te doen. En ik hoop dat we in de toekomst in staat zullen zijn om meer te bereiken dan het genereren van allerlei grappige verschijnselen, al dan niet vergezeld door kleurige plaatjes van de hersenen. Zoals Alan Newell in 1973 al zei: *You can't play 20 questions with Nature and win*. We moeten op zoek naar nieuwe theoretische kaders, we moeten een brug slaan tussen theorieën over gevoel en emotie, en theorieën over taal en communicatie. Ik hoop me daar in de toekomst sterk voor te maken.

Ik spreek hier als taalpsycholoog, en heb het over feitelijk taalgebruik. De taalkundigen onder U kunnen elkaar bij het verlaten van de zaal dus geruststellen met een legitiem *"It's alright, he's a psychologist"*. Maar toch, zou een en ander niet ook implicaties moeten hebben voor de studie van het intermenselijk *TCP/IP* zélf? John Lyons (1977) zei het al: betekenis heeft naast een descriptieve, propositionele component ook een expressieve, affectieve component. Die affectieve laag heeft wellicht óók een structuur die op het niveau van de code, of de daar losjes aan verbonden *speech acts* en bedoelingen, de moeite van het bestuderen en systematiseren waard is. Het is een oprecht open vraag, ik heb het



antwoord niet. Maar als affect zo diep verweven is met taalgebruik, en taalgebruik langs meerdere routes – acquisitie, biologische en culturele evolutie – weer bepalend is voor taalstructuur, dan zou er misschien iets interessants aan de hand kunnen zijn.

Dit laatste ging kort over de taalkunde. Hoe belangrijk is onderzoek naar de verwevenheid van taal en gevoel voor de taalpsychologie, en voor ons begrip van effectieve communicatie? Mijn antwoord hier is ondubbelzinnig: uitermate belangrijk. Ik ben er van overtuigd dat als we de historische ketenen van het koude, cognitieve perspectief op taalgebruik niet afschudden, dat we dan iets essentieels – misschien zelfs wel de crux – over het hoofd zien, en de mechanismes achter taal en communicatie nooit werkelijk zullen begrijpen. Laten we elkaar niet voor de gek houden: het feit dat we met ons prachtige generatieve TCP/IP een oneindig aantal zaken zeer exact kunnen zeggen betekent natuurlijk niet dat in al die expressieve precisie het gevoel ten onder gaat. Verre van dat. Alleen met een affectief systeem komen die precieze representaties, en de bedoelingen er achter, tot leven. Zonder gevoel geen communicatie, zonder gevoel geen taal.

Dit inzicht is potentieel ook van groot maatschappelijk belang. Want waarom lezen we al die medicijnen-bijsluiters, patiënten-folders en hypotheekteksten zo slecht? Ten dele omdat ze gewoon onbegrijpelijk zijn, zo heeft mijn collega Leo Lentz (2011) u drie weken geleden op deze plek overtuigend laten zien. Maar hypotheekteksten en bijsluiters zijn ook ongelofelijk saai, ze raken ons eenvoudigweg niet. En patiënten-folders raken ons wellicht wel te veel, zeker als we net een nare diagnose hebben gekregen. Die affectieve mechanismes onder taalgebruik moeten we zien te begrijpen. Voor onderwijs, voor betere studieboeken. Voor voorlichting over gezondheid, of over andere culturen. Voor de opvoeding van onze ziel, waar literaire fictie, verhalen vertellen, zo ontzettend belangrijk is. Voor alles waar we het met elkaar over willen en moeten hebben.

## Dankwoord

Ik sluit af met dank. Hans Nieuwenhuis, John Michon, Bert Mulder, Janet Jackson, Uli Frauenfelder, Pim Levelt, Colin Brown, Peter Hagoort, Steve Levinson, dank voor wijze wetenschapslessen. Dank aan José Kerstholt, Jaap Murre, Bregje Holleman voor de eerste concrete onderzoekspaden richting affectief systeem. Aan de vele collega's met wie ik samen onderzoek heb mogen doen, en de vele studenten die mijn gedachten hebben gescherpt. Aan het bestuur van de faculteit Geesteswetenschappen en het Departement Nederlands voor het vertrouwen dat mij met deze leerstoel wordt geschonken. En aan mijn naaste collega's, i.h.b. Ted Sanders, Leo Lentz, Martin Everaert en Geert Buelens, voor de inspiratie en steun in mijn start in Utrecht. Ik prijs me gelukkig met de collegialiteit, de openheid, de maatschappelijke betrokkenheid en vooral ook mensgerichte oriëntatie van de academische omgeving waarin ik terecht ben gekomen. En hoop ook met heel mijn hart dat deze kwaliteiten niet in het geweld van de crisis verloren zullen gaan.

Mijn moeder, broers, zussen, jullie waren en zijn het woelige maar inspirerende nest waarvan ik ben uitgevlogen, en waardoor ik het deuntje ben gaan zingen wat ik nu zing. Mijn vader, jong overleden, maar gelukkig aanwezig in elke vezel van mijn lijf. Stefan en Annabel, mijn eigen vogels, jullie redden



me elke dag weer uit mijn hoofd, en herinneren me aan al het andere dat ik ben en wil zijn. José, tenslotte, zonder wie ik vast wel ergens had gestaan of gezeten, maar niet hier. Dankjewel voor de vele pijlen die je op mijn levenskaart hebt gezet.

Ik heb gezegd.

## Bibliografie

- Auracher, J., Albers, S., Zhai, Y., Gareeva, G., & Stavniychuk, T. (2011) P Is for happiness, N Is for sadness: Universals in sound iconicity to detect emotions in poetry. *Discourse Processes*, 48(1), 1-25.
- Basnakova, J., Weber, K.M., Petersson, K.M., Hagoort, P. & Van Berkum J.J.A. (2010). *Understanding speaker meaning: the neural correlates of pragmatic inferencing in language comprehension*. Poster presented at FENS-2010, Amsterdam.
- Besnier, N. (1990). Language and affect. *Annual Review of Anthropology*, 19, 419-451.
- Brown, P., & Levinson, S.C. (1987). *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge University Press.
- Clark, H.H. (1996). *Using language*. Cambridge University Press.
- Corver, N. (2011). *Recurring in Dutch*. Manuscript submitted for publication.
- Damasio, A. (2010). *Self comes to mind — Constructing the conscious brain*. New York: Pantheon.
- Draaisma, D. (2011). It's alright, I'm a doctor. Grensoverschrijding in de wetenschap. *Academische Boekengids*, 88.
- Foolen, A. (2011). *The relevance of emotion for language and linguistics*. To appear in: A. Foolen, U. Lüdtke, J. Zlatev & T. Racine (Eds.), *Moving ourselves, moving others: Motion and emotion in intersubjectivity, consciousness and language*. Amsterdam: Benjamins.
- Frijda, N. (2007). *The laws of emotion*. Mahwah, Erlbaum.
- Goffman, E. (1967). *Interaction ritual: Essays on face-to-face behavior*. Carolen City, NY: Anchor/Doubleday.
- Holt, D.J., Lynn, S.K., & Kuperberg, G.R. (2009). Neurophysiological correlates of comprehending emotional meaning in context. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(11), 2245-2262.
- Lentz, L. (2011), *Let op: Begrip verplicht! Begrijpelijkheid als norm in de wet*. Inaugurele rede, Universiteit Utrecht, 9 september 2011.
- Lyons, J. (1977). *Semantics*, Vol. 1. Cambridge: Cambridge University Press.
- Newell, A. (1973). *You can't play 20 questions with nature and win*. In W.G. Chase (ed.), *Visual Information Processing*. New York: Academic Press.
- Panksepp, J. (2007). Neurologizing the psychology of affects: How appraisal-based constructivism and basic emotion theory can coexist. *Perspectives on Psychological Science*, 2, 281-296.
- Pessoa, L. (2010). Emergent processes in cognitive-emotional interactions. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 12(4), 433-448.
- Pinker, S. (2007). *The stuff of thought : Language as a window into human nature*. New York: Viking.
- Prinz, J. (2004). *Gut reactions: A perceptual theory of emotion*. New York: Oxford University Press.

- Sluiter, I. (2011). *Sophocles, Shakespeare, en de AH-superdieren*. Rede uitgesproken bij de opening van het facultaire collegejaar 2011-2012, Faculteit Geesteswetenschappen, Universiteit Utrecht, 6 september.
- Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Van Berkum, J. J. A. (2010). The brain is a prediction machine that cares about good and bad - Any implications for neuropragmatics? *Italian Journal of Linguistics*, 22, 181-208.
- Van Berkum, J. J. A., De Goede, D., Van Alphen, P. M., Mulder, E., & Kerstholt, J. (2010). *Mood affects semantic anticipation, but not syntactic parsing, in real-time reading*. Poster presented at FENS-2010, Amsterdam.
- Van Berkum, J.J.A., Holleman, B., Nieuwland, M., Otten, M., & Murre, J. (2009). Right or wrong? The brain's fast response to morally objectionable statements. *Psychological Science*, 20, 1092 - 1099.
- Zadra, J. R., & Clore, G. L. (2011). *Emotion and perception: The role of affective information*. Wiley *Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*.
- Zajonc, R. B., (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.

## **Curriculum Vitae**

Jos van Berkum studeerde Cognitieve Psychologie aan de Universiteit Groningen, en promoveerde in 1996 aan het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek te Nijmegen op het proefschrift *The psycholinguistics of grammatical gender*. Na enkele jaren postdoctoraal onderzoek op het Max Planck Instituut en een aanstelling als UD en UHD aan de Universiteit van Amsterdam was hij als senior onderzoeker *Neurobiology of Language* wederom verbonden aan het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek. Sinds 2010 is hij hoogleraar *Discourse, Cognition en Communicatie* aan de Universiteit Utrecht, Faculteit Geesteswetenschappen.